



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina

Escuela Académico Profesional de Nutrición

**Consumo de granos andinos en adolescentes de dos
instituciones educativas estatales según área de
residencia, provincia de Huancayo, Junín**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Nutrición

AUTOR

Erika Maritza ROSALES BALBIN

ASESOR

Ivonne Isabel BERNUI LEO

Lima, Perú

2016



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Rosales E. Consumo de granos andinos en adolescentes de dos instituciones educativas estatales según área de residencia, provincia de Huancayo, Junín [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Académico Profesional de Nutrición; 2016.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)
FACULTAD DE MEDICINA
Escuela Académico Profesional de Nutrición



«Año de la consolidación del Mar de Grau»

ACTA DE EXAMEN DE TITULACIÓN
MODALIDAD DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Conforme a lo estipulado en el artículo 45 de la Ley Universitaria 30220, el **Jurado de Sustentación** nombrada por el Comité Asesor y la Dirección de la Escuela Académico Profesional de Nutrición, conformado por las siguientes Docentes:

Presidente: Mg. Sissy Liliana Espinoza Bernardo
Miembros: Q.F. Rosa Lorenza Oriondo Gates
Lic. Sonia Antezana Alzamora
Asesora: M.Sc. Ivonne Isabel Bernui Leo

Se reunió en la ciudad de Lima, el día martes 13 de setiembre del 2016, para proceder a evaluar la **Sustentación de Tesis para Optar el Título Profesional de Licenciada en Nutrición**, a la Bachiller:

ERIKA MARITZA ROSALES BALBIN
Código de Matricula N° 10010411

Tesis: «CONSUMO DE GRANOS ANDINOS EN ADOLESCENTES DE DOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS ESTATALES SEGÚN ÁREA DE RESIDENCIA, PROVINCIA DE HUANCAYO, JUNÍN» (Aprobada con R.D. 0035-D-FM-2015) la mencionada Bachiller aprueba el Examen, obteniendo la calificación:

..... Quince (en letras)

Estando de acuerdo con la presente acta, el Jurado de Sustentación, firma en señal de conformidad.

.....
Mg. Sissy Liliana Espinoza Bernardo
Presidente

.....
Q.F. Rosa Lorenza Oriondo Gates
Miembro

.....
Lic. Sonia Antezana Alzamora
Miembro

ASMPY/Glenda

Dedicatoria

Este trabajo se lo dedico a mi madre, María Balbin
por su apoyo incondicional y por confiar en mí,
y a mi padre Criptón Rosales por su sacrificio del
día a día, sin ustedes no hubiera sido capaz
de terminar con éxito esta etapa de mi vida.

También el apoyo de mis hermanos y
familiares por ser fuente de inspiración.

Agradecimiento

Mi agradecimiento especial para mi asesora de Tesis, Magister Ivonne Bernui Leo por el apoyo constante y la dedicación.

A los directores de los dos colegios de Huancayo por el apoyo, y en especial a Edith Clemente una persona que fue de gran ayuda.

Agradecimiento especial a los miembros de jurado conformado por las Profesoras: Sissy Espinoza Bernardo, Rosa Oriundo Gates y Sonia Antezana Alzamora por las sugerencias para mejorar mi tesis.

A los profesores de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, por sus conocimientos brindados en mi etapa universitaria.

Gracias a todos los mencionados hoy presentare la Tesis para optar la Licenciatura en Nutrición por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

TABLA DE CONTENIDOS

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	OBJETIVOS.....	5
	2.1 OBJETIVO GENERAL.....	5
	2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
III.	MÉTODOS.....	6
	3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	6
	3.2 POBLACIÓN.....	6
	3.3 MUESTRA.....	6
	3.4 VARIABLES.....	6
	3.5 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	7
	3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	8
	3.7 PLAN DE PROCEDIMIENTOS.....	8
	3.8 ANÁLISIS DE DATOS.....	9
	3.9 CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	9
IV.	RESULTADOS.....	10
	4.1 CONSUMO DE QUINUA.....	11
	4.2 CONSUMO DE KIWICHA.....	17
	4.3 CONSUMO DE CAÑIHUA.....	21
V.	DISCUSIÓN.....	25
VI.	CONCLUSIONES.....	28
VII.	RECOMENDACIONES.....	29
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30
	ANEXOS.....	33

ÍNDICE DE CUADROS

1. Cuadro 1. Adolescentes escolares, según edad y sexo del nivel secundario del área **urbana** de la provincia de Huancayo, 2015.....10
2. Cuadro 2. Adolescentes escolares, según edad y sexo del nivel secundario del área **rural** de la provincia de Huancayo, 2015.....10

ÍNDICE DE GRÁFICOS

1. Gráfico 1. Adquisición del consumo de la quinua en adolescentes de dos instituciones educativas área rural y urbana de la provincia de Huancayo, 2015.....11
2. Gráfico 2. Formas de consumo de la Quinua por área de residencia en adolescentes escolares de la provincia de Huancayo, 2015.....12
3. Gráfico 3. Porcentaje del nivel de consumo de la quinua según preparación de Sopas en adolescentes de dos instituciones educativas área urbana y rural de la provincia de Huancayo, 2015.....13
4. Gráfico 4. Porcentaje del nivel de consumo de la quinua según preparación de Guisos en adolescentes de dos instituciones educativas área urbana y rural de la provincia de Huancayo, 2015.....14
5. Gráfico 5. Porcentaje del nivel de consumo de quinua según preparación de Bebidas en adolescentes de dos instituciones educativas área urbana y rural de la provincia de Huancayo, 2015.....15
6. Gráfico 6. Porcentaje del nivel de consumo de quinua según preparación de Dulces en adolescentes de dos instituciones educativas área urbana y rural de la provincia de Huancayo, 2015.....16
7. Gráfico 7. Forma de consumo de la Kiwicha por área de residencia en adolescentes escolares de la provincia de Huancayo, 2015.....17
8. Gráfico 8. Porcentaje del nivel de consumo de kiwicha según preparación de Postres en adolescentes de dos instituciones educativas área urbana y rural de la provincia de Huancayo, 2015.....18
9. Gráfico 9. Porcentaje del nivel de consumo de kiwicha según preparación de Bebidas en adolescentes de dos instituciones educativas área urbana y rural de la provincia de Huancayo, 2015.....19

10. Gráfico 10. Porcentaje del nivel de consumo de kiwicha según preparación de Dulces en adolescentes de dos instituciones educativas área urbana y rural de la provincia de Huancayo, 2015.....	20
11. Gráfico 11. Forma de consumo de la Cañihua por área de residencia en adolescentes escolares de la provincia de Huancayo, 2015.....	21
12. Gráfico 12. Porcentaje del nivel de consumo de Cañihua según preparaciones de Postres en adolescentes de dos instituciones educativas área urbana y rural de la provincia de Huancayo, 2015.....	22
13. Gráfico 13. Porcentaje del nivel de consumo de Cañihua según preparaciones de Bebidas en adolescentes de dos instituciones educativas área urbana y rural de la provincia de Huancayo, 2015.....	23
14. Gráfico 14. Porcentaje del nivel de consumo de Cañihua según preparaciones de Dulces en adolescentes de dos instituciones educativas área urbana y rural de la provincia de Huancayo, 2015.....	24

ÍNDICE DE ANEXOS

1. ANEXO 1: Cuestionario para estimar la prevalencia de consumo de los granos andinos en adolescentes escolares.....	34
2. ANEXO 2: Formato del consentimiento informado.....	37
3. ANEXO 3: Archivos fotográfico.....	40

RESUMEN

Introducción: Los granos andinos son cultivos nativos sumamente nutritivos y forman parte de la cultura alimentaria del Perú. Estudios previos en otros lugares destacan el abandono de los patrones tradicionales por parte de los adolescentes de zonas urbanas y rurales. **Objetivo:** Determinar el consumo de los granos andinos en adolescentes de dos instituciones educativas estatales según el área de residencia de la provincia de Huancayo, Junín 2015. **Diseño:** Estudio de enfoque cuantitativo, tipo descriptivo, observacional y transversal. **Lugar:** Una institución educativa estatal del nivel secundario del área urbana y otra del área rural en la provincia de Huancayo. **Participantes:** 409 adolescentes escolares. **Intervenciones:** Se elaboró, validó y aplicó un cuestionario para determinar el consumo de los granos andinos en los adolescentes escolares. Se digitaron las encuestas en Microsoft Excel resumiendo en cuadros y gráficas. **Principales medidas de resultados:** Consumo de los granos andinos. **Resultados:** El 96 % y 100 % de los adolescentes consumieron quinua en el área rural y urbana respectivamente y la adquisición de la quinua fue por compra para ambas áreas. La forma de preparación de la quinua fue en sopas, guisos, bebidas, dulces; la kiwicha y cañihua fueron en dulces, bebidas y postres. La frecuencia de consumo se consideró por niveles, la quinua fue de mayor consumo en el nivel “Bajo” y “Medio” para las bebidas en ambas áreas. La kiwicha y cañihua tuvo nivel de consumo “Medio” para las bebidas. **Conclusiones:** Se encontró que la mayoría de los adolescentes consumen la quinua, y la forma preferida de consumo fue en las bebidas en ambas áreas. El consumo de la quinua fue seguido por la kiwicha con alrededor de la mitad de los adolescentes en el área rural y la cañihua fue consumido por la tercera parte de los adolescentes en el área urbana.

Palabras clave: Granos andinos, frecuencia de consumo, adolescentes escolares, Huancayo.

ABSTRACT

Introduction: Andean grains are highly nutritious native crops which are part of the food culture of Peru. Previous studies in other places highlight the abandonment of dietary traditional patterns in adolescents of urban and rural areas. **Objective:** To determine the consumption of Andean grains in adolescents from two state schools by area of residence of the province of Huancayo, Junin 2015. **Design:** Study of quantitative approach, descriptive, observational and transversal. **Location:** Two state high schools of urban and rural areas of Huancayo. **Participants:** 409 school adolescents. **Interventions:** A questionnaire to determine the consumption of Andean grains in school adolescents was developed, validated and applied. Microsoft Excel information in tables and graphs summarizing performed. **Main outcome measures:** Consumption of Andean grains. **Results:** Teenagers ate quinoa in 96% and 100% of the rural and urban area respectively and the quinoa acquisition was by purchase in both areas. The ways for preparing quinoa were in soups, stews, drinks, sweets; amaranth and cañihua were in sweets, beverages and desserts. The frequency of consumption was considered by levels, quinoa was higher consumption in the "Low" and "Medium" level for beverages in both areas. Amaranth and cañihua had a consumption level "Medium" for beverages. **Conclusions:** It was found that most adolescents ate quinoa, and the preferred form of consumption was as beverages in both areas. The quinoa consumption was followed by the amaranth with about half of the adolescents in the rural area and cañihua was consumed by the third part of the adolescents in the urban area.

Keywords: Andean grains, frequency of consumption, school adolescents, Huancayo.

I. INTRODUCCIÓN

La adolescencia es una etapa de crecimiento con modificaciones morfológicas y fisiológicas, por ello se considera un período de riesgo donde va resultar esencial valorarla nutricionalmente para poder identificar los problemas nutricionales más frecuentes en esta población ⁽¹⁾. En la adolescencia se van a establecer los hábitos dietéticos, la maduración del gusto y se va a definir las aversiones y preferencias alimentarias del individuo y en consecuencia el estilo de vida; por ello los patrones de vida durante la adolescencia serán los que perduren durante la vida adulta ⁽²⁾. También Campos ⁽³⁾ menciona que durante la adolescencia es fundamental una adecuada nutrición para alcanzar el máximo desarrollo físico e intelectual y durante este periodo de vida se establecen los patrones de consumo en la etapa adulta.

En España, algunos estudios destacan el abandono progresivo de los patrones alimentarios tradicionales en los adolescentes de zonas urbanas y rurales de países mediterráneos ⁽⁴⁻⁶⁾. Los patrones alimentarios tradicionales está conformado por el conjunto de productos que un individuo, familia o grupos de familias consumen de forma habitual en promedio estimado de por lo menos una vez a la semana, o bien que dichos productos estén arraigados en las preferencias individuales de manera tal que sean recordadas 24 horas después de consumirse ⁽⁷⁾. Según Kontogianni⁽⁸⁾ y Ayechu⁽⁹⁾, hay varios factores que han contribuido al abandono de consumo de los alimentos tradicionales en la población, tales como la urbanización de la sociedad, la mayor oferta de alimentos industrializados y el menor tiempo dedicado a la cocina. También Lazarou y Farajian sostienen que este deterioro gradual en el consumo de los alimentos tradicionales es más en poblaciones sometidas a fenómenos de urbanización en contraposición con las poblaciones rurales ^{(10) (11)}. Se menciona también que los alimentos tradicionales han sido reemplazados por los alimentos de alta densidad energética, alta en grasas saturadas y bajos en micronutrientes, estos alimentos mencionados en la actualidad constituyen una gran parte la dieta de población adolescente, contribuyendo así a enfermedades no transmisibles como la obesidad y el aumento de concentración del colesterol ⁽¹²⁾.

El consumo de los alimentos andinos está disminuyendo debido al aumento y progreso de los alimentos industrializados; esto conlleva a una serie de cambios culturales de la zona rural y urbana olvidando que los alimentos tradicionales son más nutritivos y saludables. En México, durante los últimos 40 años, se ha observado la tendencia a cambios en el consumo de los alimentos tradicionales incluso en lugares rurales y apartados de la ciudad ⁽¹³⁾. Nuestro país no es ajeno a esta realidad, caracterizada por la modificación de los alimentos tradicionales.

Ayala ⁽¹⁴⁾ menciona que importante es promover el consumo de los cultivos andinos esencialmente entre los niños y adolescentes de las familias de bajos ingresos, por lo cual es importante aprovechar la diversidad y variabilidad que aún se mantiene en los andes y que aún falta utilizar a plenitud dichas características para resolver el problema alimenticio nutricional de gran parte de la población rural y urbana que vive en condiciones de pobreza y desnutrición.

Los granos andinos son cultivos nativos sumamente nutritivos que no se promueven suficientemente fuera de los centros de producción y para enfrentar esta posibilidad se está promoviendo el uso de las materias primas locales en diversos programas de ayuda alimentaria ⁽¹⁵⁾.

También el viceministro Jorge Montenegro, expresó que el MINAGRI está comprometido con la promoción de la producción y consumo de los granos andinos a nivel nacional, en vista al alto contenido proteico y vitamínico de la quinua y otros granos, que contribuyen a elevar la calidad de la alimentación de los consumidores ⁽¹⁶⁾. Los granos andinos forman parte de la cultura alimentaria del Perú y también de otros países sudamericanos, tienen una buena adaptabilidad a las condiciones de los andes como son la altura, el clima y suelo ⁽¹⁷⁾.

Huamán ⁽¹⁸⁾, refiere a los granos andinos a la quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.), kiwicha (*Amaranthus caudatus* L.) y kañiwa (*Chenopodium pallidicaule* Aellen) de consumo ancestral tradicional en la población. Estos granos andinos tienen las características agronómicas, la adaptabilidad ecológica a las condiciones adversas en la zona andina, un alto valor nutritivo, y también la importancia económica, social, ecológica, nutricional y funcional. En los países andinos estos granos son consumidos

tradicionalmente en las áreas rurales y urbanas del cual su principal factor es que se pueden prepararse de diferentes maneras, ofreciendo una gran diversidad culinaria ⁽¹⁹⁾.

Las formas de usos o preparaciones de los granos andinos son en grano; ya sea en sopas, guisos, graneados postres, bebidas y harina en panificación; galletas, postres, dulces, etc ⁽²⁰⁾.

Los granos andinos también llamados “granos de oro” por el alto valor nutritivo son considerados como alimentos del pasado para la gente del futuro. Investigaciones realizadas por la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos, la quinua y la kiwicha han sido clasificados como los mejores alimentos de origen vegetal para los seres humanos, por lo que fueron seleccionados por la NASA (National Aeronautics and Space Administration) para integrar la dieta de los astronautas en los vuelos espaciales⁽¹⁹⁾.

La proteína de la quinua, kiwicha y cañihua son de buena calidad, un balance adecuado de aminoácidos esenciales como la lisina, juega un papel importante en el desarrollo del cerebro y el crecimiento; además contienen vitaminas y minerales como la niacina, calcio, fósforo y hierro, por todo estas propiedades los granos andinos son sustanciales para el consumo humano⁽¹⁹⁾.

Según Ayala⁽²¹⁾ es necesario crear programas de integración horizontal que promuevan las buenas prácticas alimentarias en relación al uso de los cultivos andinos que son más que realizar programas verticales, que consiste en realizar una sola actividad sin la participación de los beneficiarios.

Aunque se conoce el alto valor nutricional de estos granos andinos, no se ha logrado establecer su consumo masivo en la población y menos en los adolescentes, esto puede ser debido a la escasa difusión de las propiedades de los granos andinos, los cuales permitirían suplir algunas de las necesidades nutricionales de la población⁽¹⁸⁾. Los granos andinos tienen la característica de ser productivos, buen rendimiento, resistentes, por ello es posible aprovechar dichas características para resolver el problema nutricional de una parte de la población peruana que vive en condiciones de pobreza y desnutrición. Por ello la necesidad de aprovechar de los granos andinos ricos en variedad como son las formas de consumo en la gastronomía peruana.

En el 2014 la producción de quinua en el Perú alcanzó las 114 mil toneladas cifra mayor en 119 % en comparación al 2013, año en el que se produjeron 52 mil toneladas. Este crecimiento se dio principalmente en las regiones de Arequipa (522 %), Junín (173 %) y Puno (23 %), siendo las mayores siembras y cosechas obtenidas. En el Perú la quinua se cultiva en 19 de los 24 departamentos, principalmente en la Sierra y en la Costa ⁽²²⁾.

La producción⁽²³⁾ de la quinua en la sierra peruana se da en los meses de abril, mayo y junio, en los meses previos y posteriores a dicho periodo el volumen de producción fluctúan entre 5 mil a 7 mil toneladas mensuales para el año 2013 y 2014.

La trascendencia de este estudio radica que a través de los resultados, se puede mejorar y planear más programas de promoción e incentivar a la realización de campañas nutricionales, sesiones educativas, sesiones demostrativas, etc., en las áreas alejada de la ciudad.

Los granos andinos poseen muchas características y propiedades nutricionales esenciales los cuales conllevaría a la sensibilización y al interés de la comunidad tanto urbana y rural en el consumo, también a una buena alimentación y a mejorar la calidad de vida de la familia peruana.

II. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar el consumo de los granos andinos en adolescentes de dos instituciones educativas estatales según el área de residencia de la provincia de Huancayo, Junín 2015.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la adquisición de los granos andinos en los adolescentes de las dos instituciones educativas estatales del área urbana y rural de la provincia de Huancayo.
- Identificar la forma de preparación de los granos andinos en los adolescentes de las dos instituciones educativas del área urbana y rural.
- Determinar el nivel de consumo de los granos andinos según frecuencia en los adolescentes de las dos instituciones educativas estatales del área urbana y rural de la provincia de Huancayo.

III. MÉTODOS

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El estudio fue de enfoque cuantitativo, tipo descriptivo, transversal y observacional ⁽²⁴⁾.

3.2 POBLACIÓN

La población de estudio estuvo constituida por 409 adolescentes escolares entre varones y mujeres de 13 a 18 años de edad matriculados en dos instituciones educativas estatales de 3°, 4° y 5° año de nivel secundario del área urbana y rural de la provincia de Huancayo en el año 2015.

3.3 MUESTRA

No hubo muestra, se realizó un censo.

3.4 VARIABLES

- **Consumo de granos andinos:** forma de preparación y la frecuencia de consumo de los granos andinos (quinua, kiwicha y cañihua).
- **Área de residencia:** lugar geográfico donde vive el adolescente escolar.

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADORES	CATEGORIAS/ PUNTOS DE CORTE
Consumo de granos andinos	Es la forma de preparación y la frecuencia de consumo de los granos andinos (quinua, kiwicha y cañihua).	De razón	Adquisición	Compra Siembra Regalo Donado
			Formas de preparación de los granos andinos	Sopas Guisos Postres Bebidas Dulces
			Nivel de consumo de los granos andinos según frecuencia	Alto: Diario 5-6 veces / semana Medio: 3-4 veces / semana 1-2 veces / semana Bajo: 2-3 veces / mes 1 vez al mes Nunca: No consume
Área de residencia	Lugar geográfico donde vive el adolescente escolar	Nominal	Urbana Rural	—

3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Se utilizó una encuesta para valorar el consumo de los granos andinos en los adolescentes escolares de dos instituciones educativas estatales de la provincia de Huancayo (Anexo 1). Con respecto al consumo de los granos andinos se elaboró un cuestionario a base de 3 preguntas con sus respectivos ítems para cada grano andino, donde se preguntó cómo adquiere, forma de preparación y la frecuencia de consumo de los granos andinos.

El cuestionario fue validado por juicio de expertos donde se tuvo en cuenta una concordancia de 89 % y se tomó en cuenta todas las recomendaciones con respecto a los ítems. Luego se realizó una prueba piloto a un grupo de adolescentes escolares de una institución educativa que no participó en el estudio, esto fue para verificar si los encuestados comprendían con facilidad y no tenían problemas al responder las preguntas. Ya con el cuestionario validado se aplicó la encuesta a los adolescentes escolares del área urbana y rural de la provincia de Huancayo.

3.7 PLAN DE PROCEDIMIENTOS

Se realizaron cinco viajes al lugar de estudio, dos viajes consistieron para las coordinaciones con los directores de cada colegio estatal, donde se solicitó el permiso a cada director para realizar las encuestas en los escolares del nivel secundario, los colegios fueron elegidos por conveniencia. Los tres viajes restantes fueron para realizar la recopilación de datos en los escolares del área urbana y rural. Para la toma de datos se coordinó con los profesores encargados en ese instante del aula. La encuesta se aplicó en el mismo salón, se entregó el cuestionario a cada escolar previo consentimiento informado por el padre y/o tutor de familia.

3.8 ANÁLISIS DE DATOS

Al término del recojo de información se realizó la limpieza de datos, las encuestas fueron digitadas en Microsoft Excel 2010, luego se resumió la información en frecuencias y porcentajes donde se presentó la información en cuadros y gráficas.

Para la frecuencia de consumo de los granos andinos se consideró por niveles: “Nunca” para los que no consumen, “Bajo” para el consumo de 1 vez al mes a 2-3 veces por mes, para el nivel “Medio” de 1-2 v/sem a 3-4 v/sem, y el nivel “Alto” los que consumían los granos andinos 5-6 veces /semana a diario y la forma de preparación de los granos andinos que consumen tanto en sopas, guisos, postres, bebidas y dulces.

3.9 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se entregó el formato de consentimiento informado (Anexo 2) a los padres y/o tutores de los adolescentes escolares participantes en el estudio, en el cual se consideró como participante al estudio solo aquellos escolares cuyos padres y/o tutores aceptaron firmar este documento, en el formato se describió el propósito, los beneficios, la confidencialidad y riesgos del estudio. Asimismo se solicitó el asentimiento de los escolares adolescentes. La participación de los adolescentes fue voluntaria, se podían retirar del estudio en el momento que decidieran, también la información de los resultados obtenidos fueron confidenciales y anónimos.

IV. RESULTADOS

Los participantes del estudio fueron 409 adolescentes escolares del área urbana y rural del 3°, 4° y 5° año del nivel secundario. Un poco más de la mitad de la muestra del área urbana estuvo conformada por el sexo femenino y lo contrario ocurrió en el área rural, la mayoría de los adolescentes escolares evaluados tenía entre 13 a 16 años de edad.

Cuadro 1. Adolescentes escolares, según edad y sexo del nivel secundario del área urbana de la provincia de Huancayo, 2015

Área Urbana		Sexo				Total	
Edad (años)	Masculino		Femenino				
	n	%	n	%	n	%	
13-14	34	33	39	31	73	32	
15-16	56	54	72	57	128	56	
17-18	13	13	16	13	29	12	
Total	103	45	127	55	230	100	

Cuadro 2. Adolescentes escolares, según edad y sexo del nivel secundario del área rural de la provincia de Huancayo, 2015

Área Rural		Sexo				Total	
Edad (años)	Masculino		Femenino				
	n	%	n	%	n	%	
13-14	51	55	36	42	87	49	
15-16	32	34	39	45	78	43	
17-18	10	11	11	13	14	8	
Total	93	52	86	48	179	100	

4.1 CONSUMO DE QUINUA

La prevalencia de consumo de la quinua en los adolescentes escolares fue en mayor porcentaje en las dos áreas siendo el 96 % en el área rural y el 100 % en el área urbana.

Con respecto a la **adquisición** de la quinua por los adolescentes fue más frecuente por la compra, 7 de cada diez adolescentes del área rural y 8 de cada diez adolescentes del área urbana la compran, en segundo lugar fue por siembra menor de la cuarta parte de los adolescentes del área rural y solo 1 de cada diez adolescentes lo adquieren de forma donada (Gráfico 1).

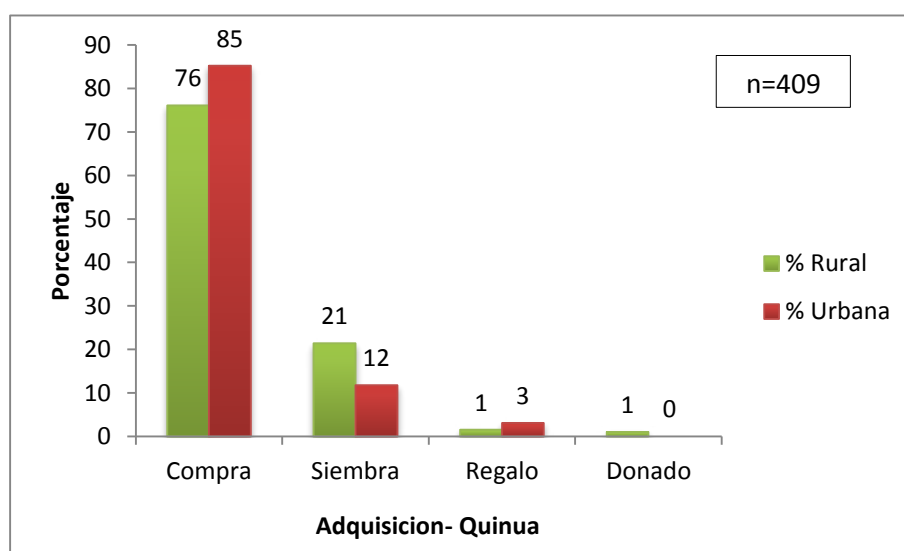


Gráfico 1. Adquisición del consumo de la quinua en adolescentes de dos instituciones educativas área rural y urbana de la provincia de Huancayo, 2015

Podemos apreciar en el gráfico 2, la **forma de consumo de la Quinua** por área de residencia, la cual se obtuvo de los niveles de consumo “Medio” y “Alto”; donde la mayoría de los adolescentes del área rural y urbana consumen la quinua en bebidas, y los dulces son lo que menos consumen en ambas áreas.

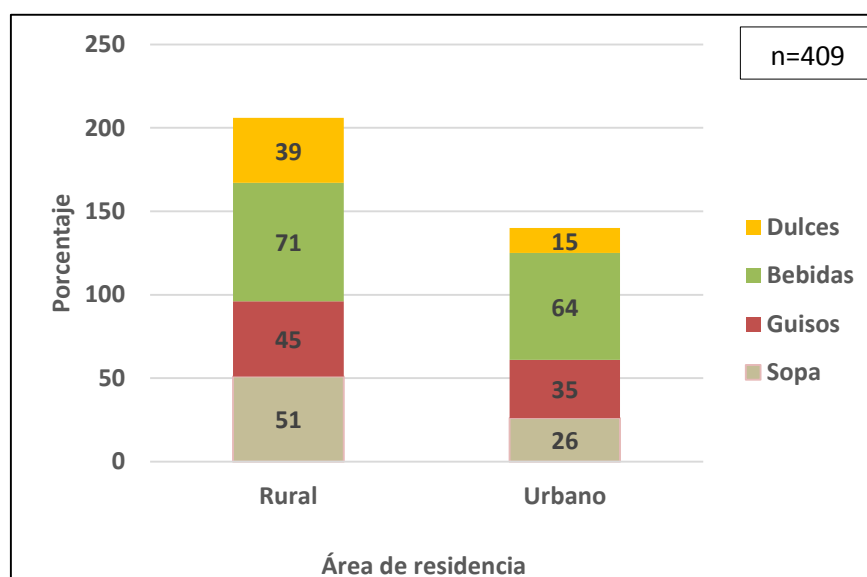


Gráfico 2. Formas de consumo de la Quinua por área de residencia en adolescentes escolares de la provincia de Huancayo, 2015

La frecuencia de consumo de quinua en sopas fue “Bajo”, ya que seis de cada 10 adolescentes escolares consume la quinua en el área urbana y más de tres de cada 10 adolescentes del área rural tuvo un consumo “Medio”, y solo un poco más del 10 % de los adolescentes escolares del área rural tuvo un “Alto” consumo de la quinua en sopa (Gráfico 3).

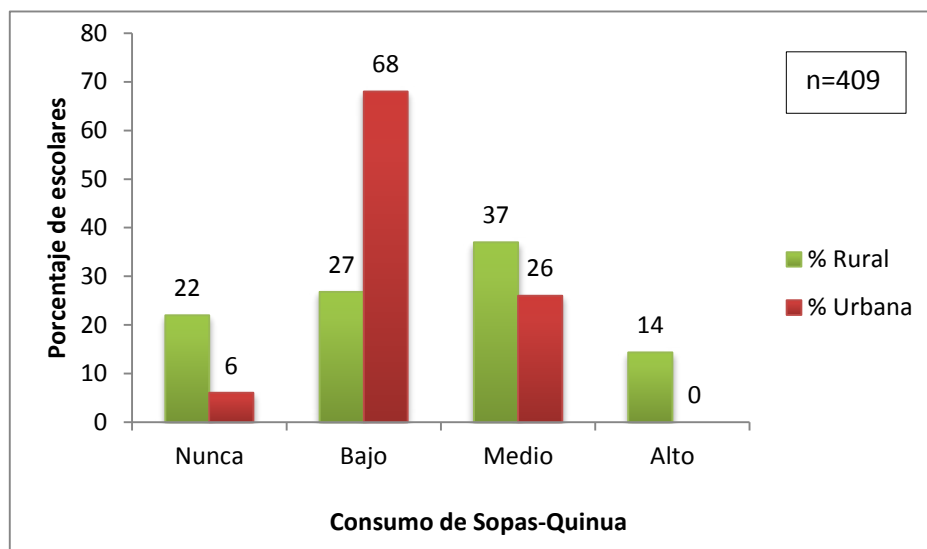


Gráfico 3. Porcentaje del nivel de consumo de la quinua según preparación de Sopas en adolescentes de dos instituciones educativas área urbana y rural de la provincia de Huancayo, 2015

Más de la mitad de los adolescentes escolares del área urbana tuvo un “Bajo” consumo de la quinua en guisos; el consumo “Medio” fue similar en el área rural y urbana con la tercera parte y el 12 % tuvo la frecuencia de consumo “Alto” en el área rural y nadie en el área urbana (Gráfico 4).

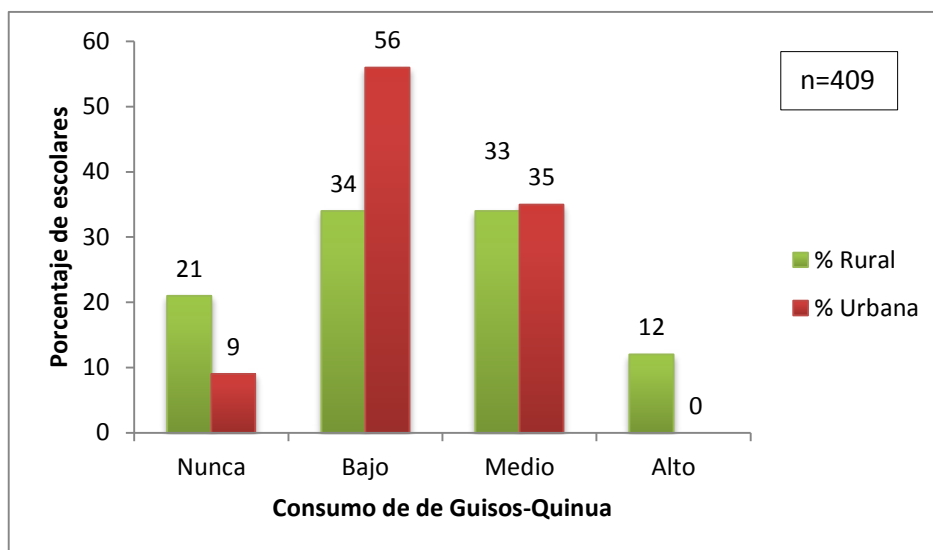


Gráfico 4. Porcentaje del nivel de consumo de la quinua según preparación de Guisos en adolescentes de dos instituciones educativas área urbana y rural de la provincia de Huancayo, 2015

La frecuencia de consumo de la quinua en bebidas tuvo un consumo “Medio” en más de la mitad de los adolescentes del área urbana, luego tuvo una frecuencia de consumo “Alto” en cuatro de cada 10 adolescentes del área rural, y los que no consumen la quinua en bebidas fue un porcentaje mínimo en el área rural y urbana (Gráfico 5).

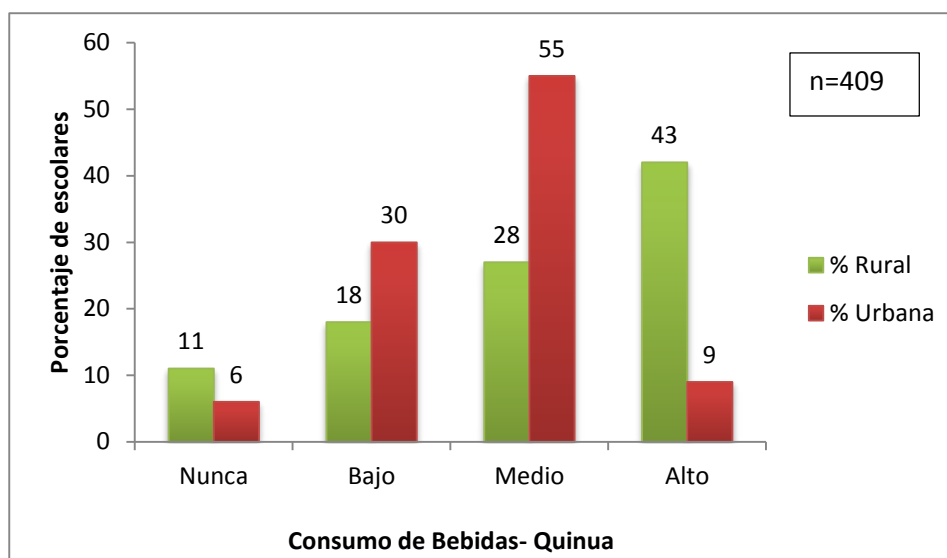


Gráfico 5. Porcentaje del nivel de consumo de quinua según preparación de Bebidas en adolescentes de dos instituciones educativas área urbana y rural de la provincia de Huancayo, 2015

El mayor porcentaje de frecuencia de consumo de la quinua en dulces en los escolares fue en el nivel “Bajo”, siete de cada 10 del área urbana y más de la tercera parte en el área rural. Solo un poco más de la décima parte de los escolares del área rural tuvo un “Alto” consumo de quinua en dulces y ninguno de los escolares del área urbana (Gráfico 6).

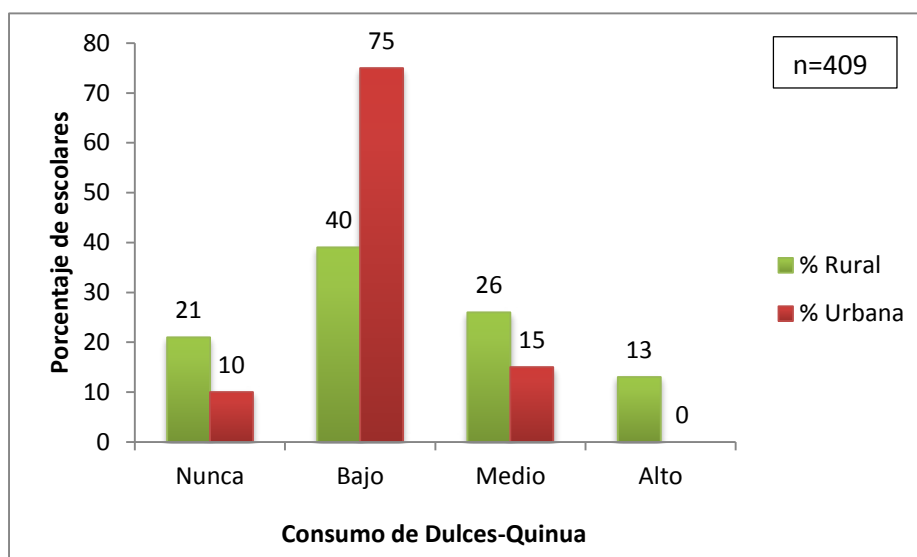


Gráfico 6. Porcentaje del nivel de consumo de quinua según preparación de Dulces en adolescentes de dos instituciones educativas área urbana y rural de la provincia de Huancayo, 2015

Los adolescentes escolares consumían otros productos a base de quinua donde el 60 % consumía la galleta a base de quinua en el área rural, y en el área urbana el 40 % de mayor consumo fue la tortilla, pan y galletas hechas de quinua.

4.2 CONSUMO DE KIWICHA

La prevalencia del consumo de kiwicha en los adolescentes escolares fue de 84 % en el área rural y 82 % en la urbana.

Los adolescentes escolares **adquieren la kiwicha** por la compra con un 89 % y 96 % en el área rural y urbana respectivamente, en segundo lugar en un menor porcentaje por la siembra con un 8 % en el área rural y 3 % en el área urbana; en tercer lugar adquieren por el regalo con un 2 % y 1 % en el área rural y urbana respectivamente.

En el gráfico 7, se observa la **forma de consumo de la Kiwicha** por área de residencia, la cual se obtuvo de los niveles de consumo “Medio” y “Alto”; donde los escolares del área urbana y rural consumen en mayor porcentaje la kiwicha en bebidas; los dulces y postres son casi iguales en su consumo en el área rural; con respecto al área urbana la kiwicha en postres son pocos los que la consumen.

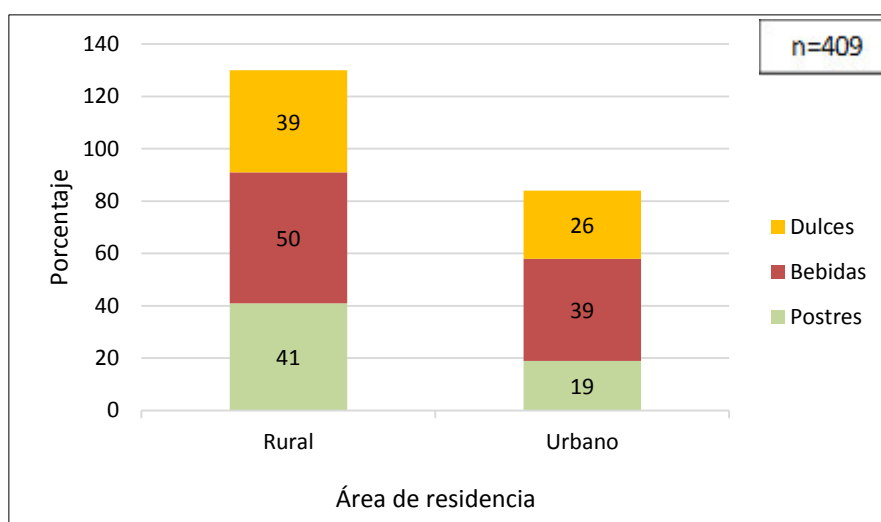


Gráfico 7. Forma de consumo de la Kiwicha por área de residencia en adolescentes escolares de la provincia de Huancayo, 2015

La frecuencia de consumo de kiwicha fue “Bajo” con respecto a los postres de kiwicha siendo más de la mitad de los adolescentes escolares del área urbana, y el porcentaje que no consumen “Nunca” la kiwicha fue cercano a la cuarta parte tanto en el área rural y urbana, solo un poco mayor al 10 % de los adolescentes del área rural tuvo un consumo “Alto” en los postres de kiwicha (Gráfico 8).

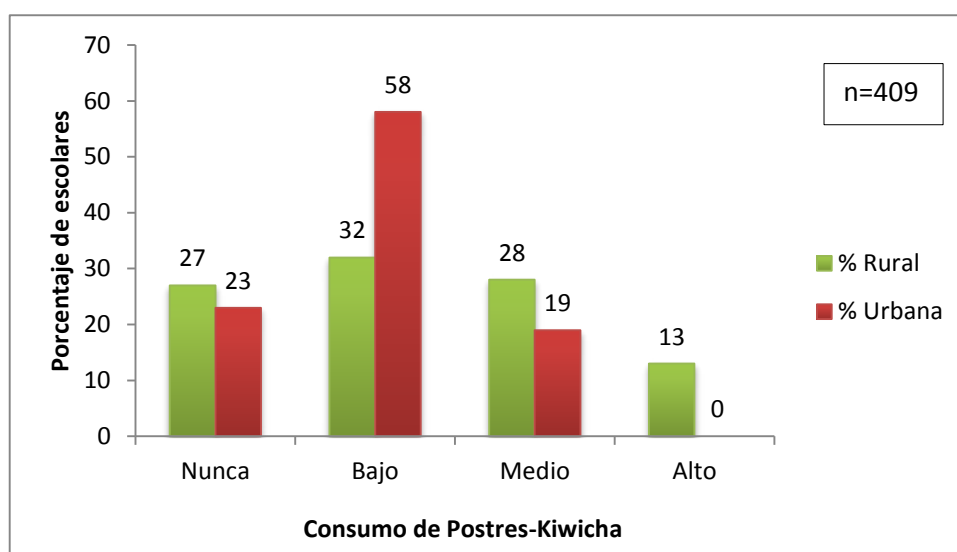


Gráfico 8. Porcentaje del nivel de consumo de kiwicha según preparación de Postres en adolescentes de dos instituciones educativas área urbana y rural de la provincia de Huancayo, 2015

El consumo de la kiwicha en bebidas fue “Bajo” en más de la tercera parte en los adolescentes del área urbana. Un poco más de la cuarta parte fue consumo “Medio” en el área rural y urbana. Mientras que el consumo “Alto” fue mayor en el área rural que en la urbana (Gráfico 9).

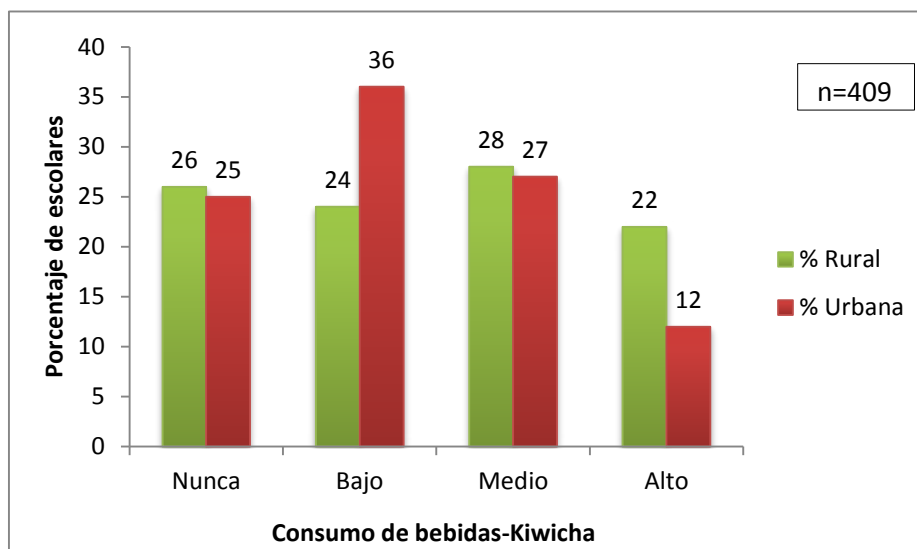


Gráfico 9. Porcentaje del nivel de consumo de kiwicha según preparación de Bebidas en adolescentes de dos instituciones educativas área urbana y rural de la provincia de Huancayo, 2015

La frecuencia de consumo de la kiwicha en dulces en los adolescentes escolares de la provincia de Huancayo fue “Bajo” en más de la mitad en los adolescentes escolares del área urbana y más de la cuarta parte de las dos áreas tuvo un consumo “Medio” y solo un poco más del 10 % tuvo un consumo “Alto” en dulces de kiwicha (Gráfico 10).

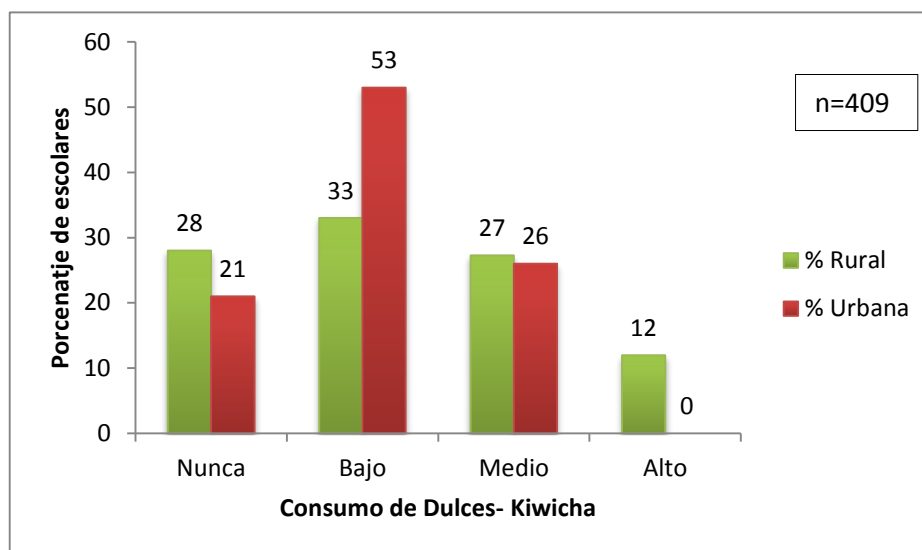


Gráfico 10. Porcentaje del nivel de consumo de kiwicha según preparación de Dulces en adolescentes de dos instituciones educativas área urbana y rural de la provincia de Huancayo, 2015

La frecuencia de consumo de otras preparaciones de kiwicha en los adolescentes tuvo mayor consumo las galletas hechas de kiwicha con un 55 % y 60 % de los adolescentes escolares del área rural y urbana respectivamente.

4.3 CONSUMO DE CAÑIHUA

La prevalencia de consumo de cañihua fue de 51 % en el área rural y 35 % en el área urbana en los adolescentes escolares.

Con respecto a la **adquisición** de la cañihua el 98 % fue por compra y el 2 % por regalo en el área urbana, y en el área rural el 90 % fue por la compra, el 7 % por la siembra, y el 1 % y 2 % por regalo y donado respectivamente.

En el gráfico 11, la **forma de consumo de la Cañihua** por área de residencia, la cual se obtuvo de los niveles de consumo “Medio” y “Alto”; donde la cañihua en bebidas fue más consumida en ambas áreas, y la que menos consumen son los dulces de cañihua en el área urbana.

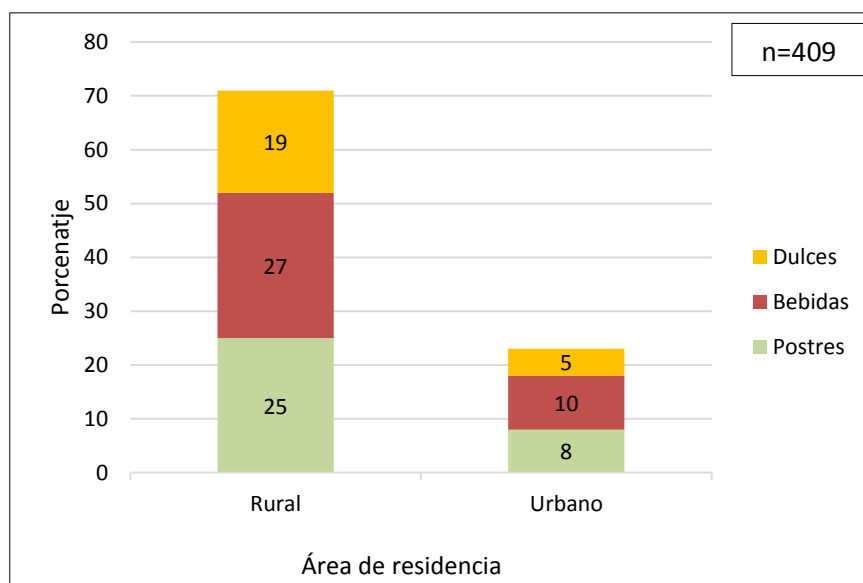


Gráfico 11. Forma de consumo de la Cañihua por área de residencia en adolescentes escolares de la provincia de Huancayo, 2015

La mayoría tuvo un “Nunca” consumo la cañihua en postres siete de cada 10 escolares en el área urbana, un porcentaje similar tuvo en el consumo “Bajo” en los adolescentes escolares del área rural y urbana y en menor porcentaje tuvo el consumo “Alto” en el área rural (Gráfico 12).

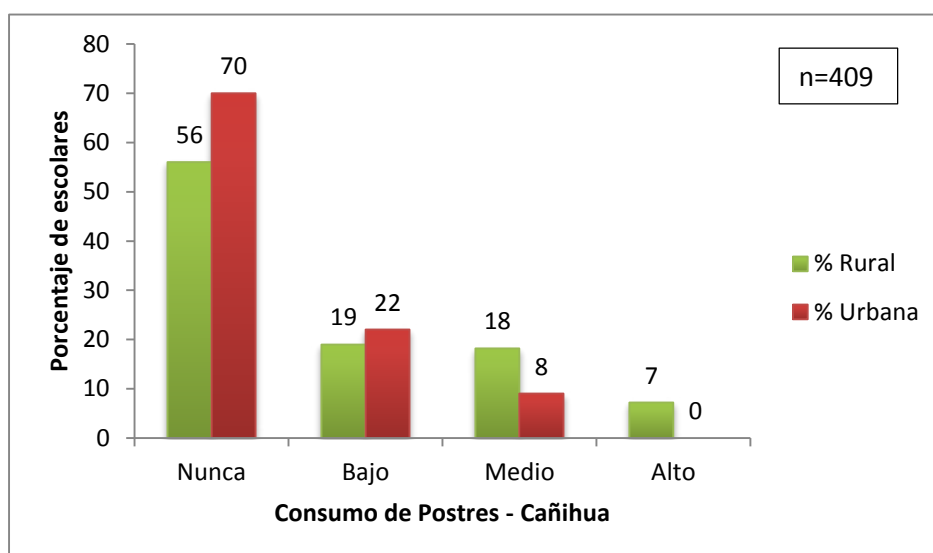


Gráfico 12. Porcentaje del nivel de consumo de Cañihua según preparación de Postres en adolescentes de las dos instituciones educativas área urbana y rural de la provincia de Huancayo, 2015

En la mayoría de los adolescentes del área urbana y en más de la mitad de los adolescentes del área rural, la cañihua en bebidas tuvo una frecuencia de consumo “Nunca” y solo el 15 % de los adolescentes escolares del área rural consume de frecuencia “Alta” (Gráfico 13).

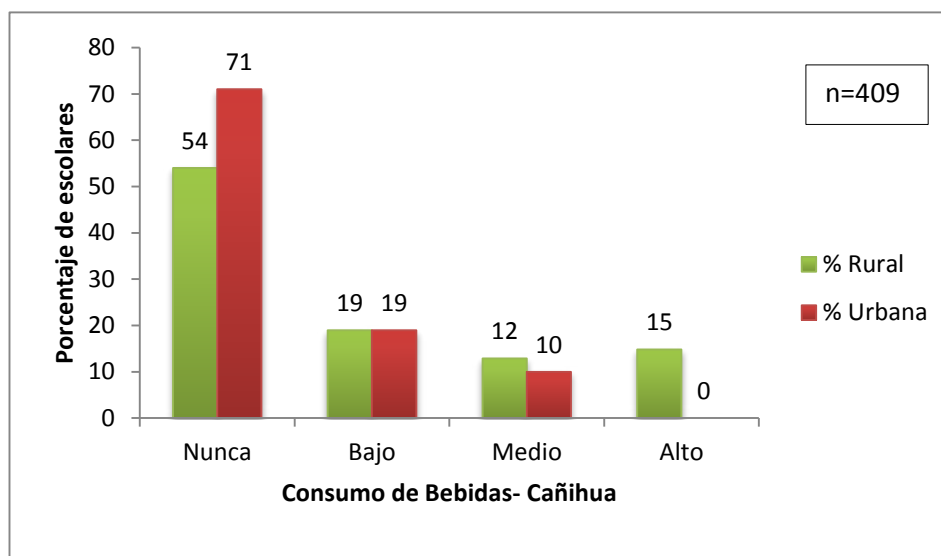


Gráfico 13. Porcentaje del nivel de consumo de Cañihua según preparación de Bebidas en adolescentes de dos instituciones educativas área urbana y rural de la provincia de Huancayo, 2015

El mayoría de los adolescentes escolares del área urbana y más de la mitad del área rural tuvieron un “Nunca” de consumo en dulces de cañihua, semejante fue el consumo “Bajo” en las dos áreas con la quinta parte de los adolescentes, y solo un menor porcentaje del área rural tuvo un consumo “Alto” (Gráfico 14).

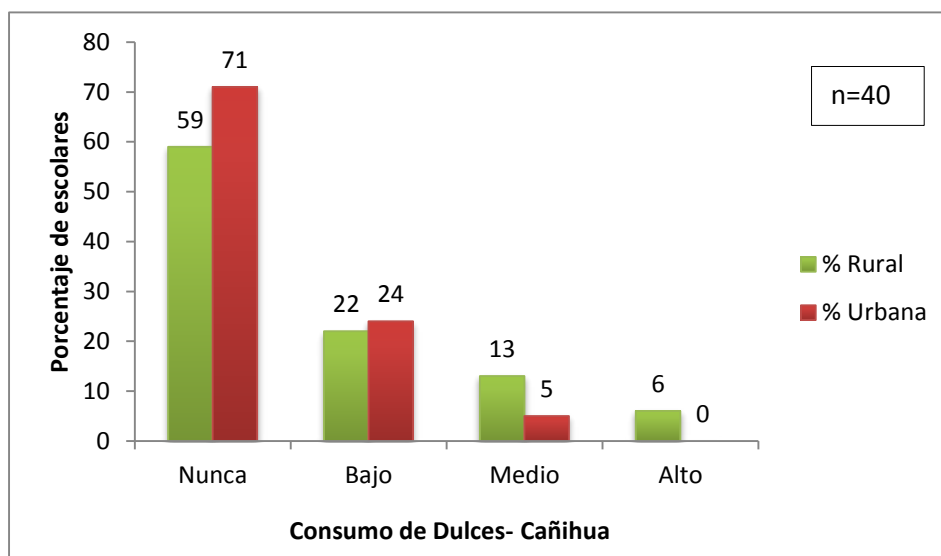


Gráfico 14. Porcentaje del nivel de consumo de Cañihua según preparación de Dulces en los adolescentes de dos instituciones educativas área urbana y rural de la provincia de Huancayo, 2015

La frecuencia de consumo de otras preparaciones de cañihua en los adolescentes fue las galletas con el 72 % de los adolescentes del área rural y el 80 % en el área urbana.

V. DISCUSIÓN

En el presente estudio se determinó el consumo de los granos andinos en los adolescentes escolares del área urbana y rural de la provincia de Huancayo, los resultados obtenidos nos revelan los patrones tradicionales de los adolescentes de hoy en la sierra central de nuestro Perú.

El abandono de los patrones alimentarios tradicionales encontrados en el presente estudio, también se observaron en España respecto a la dieta mediterránea. Los autores encontraron que los adolescentes del área rural tuvieron un mayor grado de adherencia a la dieta mediterránea en comparación con los adolescentes del área urbana ⁽⁵⁾.

La alimentación en los adolescentes escolares es la etapa clave de sus hábitos dietéticos, por ello la importancia de promocionar el consumo de alimentos nutritivos en los centros educativos, hogar, etc. En el Perú según MINAGRI ⁽²⁵⁾ también se está promoviendo e impulsando la producción y consumo de estos valiosos y nutritivos granos andinos como son la quinua, kiwicha y cañihua. Esta doble estrategia podría tener más éxito que lo sucedido en el Ecuador, donde el consumo local de quinua sigue siendo bajo porque han trabajado únicamente a nivel de producción ⁽²⁶⁾.

En las formas de preparaciones de los granos andinos en los adolescentes se observó que consumían alimentos industrializados realizados con los granos andinos; el consumo de mayor frecuencia tanto en el área urbana y rural fueron las galletas hechas de quinua, kiwicha y cañihua. Este resultado es similar al estudio de Rojas ⁽¹⁹⁾ donde existe una diversidad de preparados con estos granos llamados alimentos no tradicionales como tortas, queques, galletas y otros (enriquecidos con harina de quinua, kiwicha y cañihua), los que ahora constituyen nuevas alternativas para incrementar el consumo de granos andinos en las familias del área urbana y rural.

Si bien es cierto, algunos de los cultivos andinos son explotados entre ellos se encuentra la quinua a pesar de ser cultivados por familias campesinas del área rural y formar parte de sus hábitos alimentarios, están siendo desplazados por los alimentos industrializados de consumo urbano. Por ello es necesario rescatar y prestigiar las preparaciones tradicionales a base de los cultivos andinos y formular otras formas de consumo ⁽²⁷⁾.

En los resultados de la presente investigación los adolescentes consumen los granos andinos, pero en diferentes porcentajes; uno de ellos es la quinua que son los más consumidos a diferencia de los otros. El consumo de los granos andinos tiene importancia en la salud y en las formas de preparación tal como menciona Jäger⁽²⁸⁾ que los granos andinos tienen muchas formas de preparación y su condición de alimentos ancestrales contribuye a que formen parte de las tradiciones culinarias y culturales de la población andina en las áreas urbana y rural. Expresa también que los pequeños agricultores suelen destinarlos para el autoconsumo y la venta o canje en el mercado local. Estima que estos granos andinos pueden jugar un rol importante en la seguridad alimentaria y nutricional en el ámbito nacional, regional e internacional.

Para mejorar la alimentación de la población peruana se debe explotar la riqueza de los granos andinos como son la quinua, kiwicha y cañihua, y la oportunidad de lograrlo es a través de su empleo en la gastronomía peruana. Los peruanos merecemos mejorar nuestra calidad alimentaria a diario y aminorar el consumo de productos con elevados azúcares, grasas y sales. Con la finalidad de fomentar la introducción de los granos andinos en la población Almeyda⁽²⁹⁾ en su estudio buscó producir y comercializar galletas hechas con los granos andinos en Lima Metropolitana. La tesis plantea una alternativa de alimentación saludable como complemento alimenticio en la población limeña.

La frecuencia de consumo de la quinua y kiwicha fue mayor comparado con el consumo de la cañihua que solo el 35% de los adolescentes escolares del área rural la consumen. Este resultado se compara con lo mencionado por Ayala que los granos andinos quinua y kiwicha constituyen la base de la alimentación de la mayor parte de la población del área rural de la zona andina de nuestro país ⁽¹⁴⁾.

Si bien se ha encontrado un regular consumo de kiwicha y bajo consumo de cañihua, esta situación podría revertirse haciendo campañas de información y motivación en los escolares acerca de las bondades nutritivas de estos alimentos, ya que se encuentran dentro de una alimentación saludable, tal y como realizaron en Creta para que los jóvenes aumenten su consumo de la dieta mediterránea entre otras conductas saludables ⁽³⁰⁾.

En la presente investigación se puede observar que la quinua presenta mayor consumo a diferencia de la kiwicha y la cañihua en los adolescentes escolares de Huancayo, de igual manera Reinoso ⁽³¹⁾ encuentra en sus resultados que la quinua la consumen más a diferencia de la kiwicha. Una de las razones menciona que la quinua es más consumida debido a que este grano andino es de la zona y tiene más popularidad a diferencia de los otros granos como la kiwicha y la cañihua.

Concha⁽³²⁾ al aplicar una encuesta sobre el consumo de la quinua, kiwicha y cañihua en veinticuatro escolares en Juliaca, encontró que el 4,2% de los escolares dijo no consumir la quinua, kiwicha y cañihua, el 41,7% dijo consumir una vez por semana, el 50,0% dos veces por semana y sólo el 4,2% dijo consumir tres veces por semana. Esta encuesta fue para determinar la efectividad del programa “Come lo Nuestro” donde tuvo un impacto positivo en los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el consumo de quinua, cañihua y kiwicha en los escolares de Juliaca.

Una de las limitaciones del presente estudio ha sido la falta de estudios similares con los cuales comparar los resultados del presente estudio. Sin embargo una de las fortalezas del presente estudio ha sido el tamaño de la muestra que nos permite considerar que los resultados son un reflejo del consumo de los escolares en el área urbana y rural de la provincia de Huancayo.

VI. CONCLUSIONES

- En los adolescentes escolares evaluados en el área urbana y rural tuvo un consumo de mayor porcentaje la quinua, seguida la kiwicha, y la cañihua la consumen cerca de la mitad del área rural y la tercera parte del área urbana.
- Los granos andinos fueron adquiridos en su gran mayoría por compra en las áreas urbana y rural, un porcentaje menor por la siembra en el área rural.
- La forma de consumo de la quinua fueron en sopas, guisos, bebidas y dulces; las bebidas fueron las que más consumían en el área urbana y rural. Y la forma de consumo de la kiwicha y cañihua fueron en postres, bebidas y dulces; pero las bebidas fueron las de mayor consumo en el área urbana y rural.
- La frecuencia de consumo de la quinua fue mayor en guisos y bebidas con nivel “Bajo” y “Medio” para el área urbana y rural, la frecuencia de consumo de bebidas fue de nivel “Medio” para el área urbana y “Alto” para la rural.
- La frecuencia de consumo de la kiwicha fue en mayor porcentaje el nivel “Bajo” y “Medio” para las bebidas y dulces para ambas áreas, con respecto al consumo de cañihua en bebidas fue el nivel “Bajo” para ambas áreas con el 19 %.

VII. RECOMENDACIONES

- Con los resultados del presente trabajo, se espera que se realicen programas de prevención y promoción de la salud, que ayuden a mejorar la nutrición de la población escolar, favoreciendo el crecimiento físico, mental y desarrollo normal del individuo.
- Los municipios y las instituciones educativas deben promover campañas de sesiones educativas y demostrativas donde se informe a los padres de familia y escolares sobre el aporte nutricional que contienen los granos andinos entre ellos la quinua, cañihua y kiwicha.
- Se debe promover en las actividades de Educación Alimentaria y Nutricional la importancia de consumir granos andinos, así como en el trabajo operativo realizar monitoreo o seguimientos por parte del profesional de nutrición sobre el consumo de los mismos.
- En lo referente a la investigación, se recomienda profundizar los hallazgos del presente estudio con trabajos de investigación de tipo cualitativa, las cuales nos proporcionarán información sobre las actitudes y prácticas del consumo de granos andinos en los adolescentes.
- Se hace hincapié en continuar investigando al profesional de nutrición sobre el consumo de los alimentos tradicionales de nuestro país, ya que tenemos un país con tanta biodiversidad de flora y fauna; entre ellos los granos andinos que son importantes para la salud de la población.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Frías D. Alteraciones del estado nutricional en adolescentes de Marapa. Rev. de Facultad de Medicina. 2005.
2. Marín K, Olivares S, Solano P, Musayón Y. Estado nutricional y hábitos alimentarios de los alumnos del nivel secundario de un colegio nacional. Rev. Enfer Herediana. 2011; 4(2): 64-70.
3. Campos J, Rodríguez C, Calvo M, Arévalo M, Sierra A y Arias A. Valoración nutricional de los menús escolares de los colegios públicos de la isla de Tenerife. Nutr. Hosp. 2008; 23(1).
4. Tur A, Romaguera D, Pons A. Food consumption patterns in a mediterranean region: does the mediterranean diet still exist? Ann Nutr Metab; España. 2004; 48 (3).
5. Grao A, Nuviala A, Fernández A, Porcel A, Moral J, Martínez E. Adherencia a la dieta mediterránea en adolescentes rurales y urbanos del sur de España, satisfacción con la vida, antropometría y actividades físicas y sedentarias. Rev. Nutr Hosp. 2013; 28(3):1129-1135.
6. Karlén J, Lowert Y, Chatziarsenis M, Fálth-Magnusson K, Faresjö T. Are children from Crete abandoning a Mediterranean diet. Rural Remote Health. 2008; 8(4): 1034.
7. Torres F. Cambios en el patrón alimentario de la ciudad de México. Rev. Latinoamericana de Economía. 2007; 38(151): 131.
8. Kontogianni M, Vidra N, Farmaki A, Koinaki S, Belogianni K, Sofrona S, et al. Adherence rates to the Mediterranean diet are low in a representative sample of Greek children and adolescents. J Nutr. 2008; 138(10): 1951-1956.
9. Ayechu A, Durá T. Dieta mediterránea y adolescentes. Nutr Hosp. 2009; 24(6): 759-760.
10. Lazarou C, Kalavana T. Urbanization influences dietary habits of Cypriot children: the CYKIDS study. Int J Public Health. 2009; 54 (2).
11. Farajian P, Risvas G, Karasouli K, Pounis D, Kastorini M, Panagiotakos B, et al. Very high childhood obesity prevalence and low adherence rates to the Mediterranean diet in Greek children: the GRECO study. Atherosclerosis, Grecia. 2011; 217 (2).

12. Fernandez M. Dietary habits and nutritional status of school aged children in Spain. Rev. Nutr Hosp. 2006, España.
13. Espejel J, Camarena D, Sandoval S. Alimentos tradicionales en Sonora, México: Factores que influyen en su consumo. Rev. INNOVAR. 2014; 24(53).
14. Ayala G. y Vílchez W. Las repercusiones de los períodos agrícolas y los pisos agroecológicos del ande peruano sobre el consumo de alimentos y estado nutricional de la población. Lima, Perú 1996.
15. Cultivos Andinos FAO. Valor Nutricional y Usos de la Quinoa (*Chenopodium quinoa*) y de la Kañiwa (*Chenopodium pallidicaule*): <http://www.condesan.org/publicacion/libro14/cap5.1.htm>. (Último acceso 03 de noviembre 2015)
16. Gestión. *La quinoa representa el 86 por ciento de la producción de los granos andinos en el país. 26 de junio del 2015*. (Último acceso el 29 de junio 2016).
17. Ligarda C, Repo-Carrasco R, Encina C, Herrera I, Quinde Z. Extracción con soluciones neutra y alcalina para el aislamiento de fibra soluble e insoluble a partir de salvado de quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.), kiwicha (*Amaranthus caudatus* L.) y cañihua (*Chenopodium pallidicaule* Aellen. Rev. Soc. Quím. 2012; 78(1).
18. Huamán F, et al. Estudio genotóxico de una bebida experimental de quinoa, kiwicha y kañiwa. Revista peruana de Biología. 2014; 21(3): 251-258.
19. Rojas W, Soto J, Pinto M, Jäger M, Padulosi. *Granos Andinos. Avances, logros y experiencias desarrolladas en quinoa, cañahua y amaranto en Bolivia*; 2010.
20. MINAGRI. Quinoa. Un futuro sembrado hace miles de años. 2014.
21. Ayala G. Consumo de quinoa (*Chenopodium quinoa*), kiwicha (*Amaranthus caudatus*) y tarwi (*Lupinus mutabilis*) y estrategias para promover su consumo. In: Mujica A, Izquierdo J, Marathe J y Morón C, editores. Reunión técnica y taller de formulación de proyecto regional sobre producción y nutrición Humana en base a cultivos andinos. Arequipa, Perú; 1999.115-121.
22. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). El mercado y la producción de la quinoa en el Perú. 2015.
23. MINAGRI. *Quinoa Peruana Situación Actual y Perspectivas en el Mercado Nacional e Internacional al 2015*. Lima; 2014.
http://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/cquinua/libro_anho_internacionl_de_la_quinoa_2013.pdf (último acceso 20 de julio del 2016).

24. Argimon J, Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 3da Edición. España. 2004; 29-32, 153.
25. MINAGRI. *Los granos andinos como alimentos del futuro: entrada en vigor el 27 de junio de 2014*. <http://minagri.gob.pe/portal/noticias-anteriores/notas-2014/11079-minagri-los-granos-andinos-como-alimentos-del-futuro>(último acceso el 30 de mayo de 2016).
26. Horton D. Investigación Colaborativa de Cultivos en Acción: Un Estudio de Apoyo de la Fundación McKnight para la Investigación y Desarrollo de Granos Andinos en Bolivia y Ecuador. 2014.
27. Cerezal P, Carrasco A, Pinto K, Romero N y Arcos R. Suplemento alimenticio de alto contenido proteico para niños de 2-5 años desarrollo de la formulación y aceptabilidad. Caracas.2007; 32(12).
28. Jäger M, Valdivia R, Padulosi S y Arce J. *Lanzamiento de una Plataforma Multiactoral para Promocionar el Uso Sostenible de los Granos Andinos*. Puno, Perú; 2010.
29. Almeyda E. *Estudio de pre-factibilidad para la producción y comercialización de galletas a base de granos andinos en lima metropolitana enfocada a los niveles socioeconómicos B y C*. Tesis profesional. Pontificia Universidad Católica del Perú; 2014.
30. Manios Y, Kafatos A. Health and nutrition education in elementary schools: changes in health knowledge, nutrient intakes and physical activity over a six-year period. Public Health and Nutrition 1999; 2(3a): 445-448.
31. Reinoso K. *Consumo de alimentos autóctonos en el centro de educación básica "Rosario González de Murillo" en adolescentes de séptimo y décimo año de educación básica durante el primer quimestre escolar en el período septiembre del 2014 a enero del 2015*. Tesis profesional. Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2015.
32. Concha M. Efectividad del programa "Come lo nuestro" en los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el consumo de quinua, cañihua y kiwicha en alumnos del sexto grado de primaria y sus familiares del colegio adventista del Titicaca, Puno, Perú, 2007. Revista Científica de Ciencias de la Salud. 2010.

ANEXOS

ANEXO 1: CUESTIONARIO PARA ESTIMAR EL CONSUMO DE LOS GRANOS ANDINOS EN ADOLESCENTES ESCOLARES



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE NUTRICIÓN

Los alimentos tradicionales están siendo desplazados por los alimentos industrializados, este abandono progresivo de los alimentos tradicionales se está presentando en los adolescentes de zonas urbanas y rurales. Algunos de los factores que están contribuyendo al abandono de los alimentos tradicionales son la urbanización de la sociedad, la oferta de alimentos industrializados, etc. Por ello se realiza esta investigación sobre el consumo de los granos andinos ya que tiene las características y propiedades importantes en el problema alimentario nutricional de la población de escasos recursos económicos y en riesgo de desnutrición, y también saber que nosotros somos productores de los granos andinos.

INSTRUCCIONES

El cuestionario contiene preguntas sobre la frecuencia de consumo de los granos andinos los cuales son: la quinua, cañihua y kiwicha, por lo cual se solicita responder cada pregunta con sinceridad.

Fecha:...../...../.....

Código del encuestado:

--	--	--

Nombre:.....Edad: /___/___/ Sexo: M___; F___

Colegio:

Zona Urbana:.....

Zona Rural:.....

1.- Consume usted Quinua?

Si () → Indique como la adquiere:

Compra (); Siembra (); Regalo (); Donado ()

NO () → Pase a la pregunta 2

Marque con (✖) las alternativas sobre preparaciones de mayor consumo con los granos andinos y la frecuencia en que las consume.

QUINUA	Diario	5-6 veces x seman a	3-4 veces x seman a	1-2 veces x seman a	2-3 veces por mes	1 vez al mes	Nunca
Sopas (1 plato)							
Guisos(1 plato)							
Bebidas (1 vaso)							
Dulces (1 plato pequeño o 1 unid.)							
Otros, especificar							

2.- Consume usted Cañihua?

Si () → Indique como la adquiere:

Compra (); Siembra (); Regalo (); Donado ()

NO () → Pase a la pregunta 3

Marque con (✖) las alternativas sobre preparaciones de mayor consumo con los granos andinos y la frecuencia en que las consume.

CAÑIHUA	Diario	5-6 veces x seman a	3-4 veces x seman a	1-2 veces x seman a	2-3 veces por mes	1 vez al mes	Nunca
Postres(1 plato)							
Bebidas (1 vaso)							
Dulces (1 unid)							
Otros, especificar							

3.- Consume usted Kiwicha?

Si () → Indique como la adquiere:

Compra (); Siembra (); Regalo (); Donado ()

NO () → Pase a la pregunta 2

Marque con (✖) las alternativas sobre preparaciones de mayor consumo con los granos andinos y la frecuencia en que las consume.

KIWICHA / AMARANTO	Diario	5-6 veces x semana	3-4 veces x semana	1-2 veces x seman a	2-3 veces por mes	1 vez al mes	Nunca
Postres (1 plato)							
Bebidas (1 vaso)							
Dulces (1 unid)							
Otros, especificar							



Gracias

ANEXO 2: FORMATO DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSUMO DE GRANOS ANDINOS EN ADOLESCENTES DE DOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS ESTATALES SEGÚN ÁREA DE RESIDENCIA, PROVINCIA DE HUANCAYO, JUNÍN

Investigadora: Erika Maritza Rosales Balbin

Propósito

La Universidad Nacional Mayor de San Marcos hace estudios sobre la alimentación y el consumo de alimentos tradicionales en adolescentes escolares.

Actualmente la población peruana está dejando de consumir alimentos tradicionales ricos en nutrientes esenciales para el consumo del hombre y de ellos mencionamos a los granos andinos provenientes de la zona andina, y aprovechar de la biodiversidad de nuestro país.

Participación

Este estudio pretende conocer si al realizar la encuesta se podrá saber el consumo de los granos andinos y así poder ayudar a los adolescentes para que tengan buenos hábitos de alimentación. Si usted permite que su hijo/a participe en el estudio, únicamente se le va a realizar una encuesta del consumo de los granos andinos, por esto le pedimos que el día del estudio, su hijo/a adolescente asista al colegio.

Riesgos del Estudio

Este estudio no representa ningún riesgo para su hijo/a. Para su participación sólo es necesaria su autorización y que responda la encuesta.

Beneficios del Estudio

Es importante señalar que con la participación de su hijo/a adolescente, ustedes contribuyen a mejorar el conocimiento en el campo, y en la salud nutricional de su familia.

Costo de la Participación

La participación en el estudio no tiene ningún costo para usted. Las medidas se realizarán con la autorización del director del colegio, durante los periodos de clases, sin interrumpir las actividades como por ejemplo exámenes. También se tendrá la colaboración de los profesores de grado para organizar a los alumnos.

Confidencialidad

Toda la información obtenida en el estudio es completamente confidencial, solamente la investigadora del trabajo conocerá los resultados y la información.

Se le asignará un número (código) a cada uno de los participantes, y este número se usará para el análisis, presentación de resultados, publicaciones etc.; de manera que el nombre del adolescente permanecerá en total confidencialidad. Con esto ninguna persona ajena a la investigación podrá conocer los nombres de los participantes.

Requisitos de Participación

Los posibles candidatos/candidatas deberán ser adolescentes hombres y mujeres del nivel secundario.

Al aceptar la participación deberá firmar este documento llamado consentimiento, con lo cual autoriza y acepta la participación en el estudio voluntariamente. Sin embargo, si usted no desea participar en el estudio por cualquier razón, puede retirarse con toda libertad sin que esto represente algún gasto, pago o consecuencia negativa por hacerlo.

Donde conseguir información

Para cualquier consulta, queja o comentario favor comunicarse con 950258961 (Erika Rosales Balbin), donde con mucho gusto serán atendidos.

Declaración Voluntaria

Yo he sido informado(a) del objetivo del estudio, he conocido los beneficios y la confidencialidad de la información obtenida. Entiendo que la participación en el estudio es gratuita. He sido informado(a) de la forma de cómo se realizará el estudio. Estoy enterado(a) también que puedo participar o no continuar en el estudio en el momento en el que lo considere necesario, o por alguna razón específica, sin que esto represente

que tenga que pagar, o recibir alguna represalia de parte del equipo, del colegio o de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Por lo anterior acepto voluntariamente participar en la investigación:

“Consumo de granos andinos en adolescentes de dos instituciones educativas estatales según área de residencia de la provincia de Huancayo, Junín”

Nombre del participante:

Firma _____ Fecha: ____/____/201..

Dirección: _____

Fecha de Nacimiento ____/____/____

ANEXO 3: ARCHIVO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Encuesta a los adolescentes escolares del área rural de Huancayo. Junín 2015



Foto 2. Encuesta a los adolescentes escolares del área urbana de Huancayo. Junín 2015



Foto 3. Adolescente escolar del área rural de Huancayo. Junín 2015



Foto 4. Patio central del colegio del área rural de Huancayo. Junín 2015